

تحول روند شاخصهای تحقیقاتی

تحول روند شاخصهای تحقیقاتی^۱ (۷۷-۱۳۵۷)

فریبا فهیم یحیایی
عضو هیئت علمی سازمان برنامه و بودجه

بخش دوم:
شاخصهای عملکردی و بهره‌وری

تحول روند شاخصهای تحقیقاتی

چکیده

از مجموع ۱۰۵۵ واحد تحقیقاتی کشور، ۴۳۲ واحد مالکیت دولتی (۴۰/۹ درصد)، ۱۶۱ واحد مالکیت غیردولتی (۱۵/۳ درصد) و ۴۶۲ واحد مالکیت خصوصی (۴۳/۸ درصد) دارند. به‌رغم آنکه ۴۳/۸ درصد از واحدهای تحقیقاتی کشور مربوط به بخش خصوصی است، به دلیل ضعف فعالیتهای آماری و اطلاع‌رسانی در نظام تحقیقاتی کشور از تعداد شاغلان، طرحهای تحقیقاتی و هزینه‌های آنها اطلاع کاملی در دست نیست.

تعداد مراکز تحقیقاتی دولتی کشور از ۵۲ مرکز در سال ۱۳۵۷ به ۱۵۴ مرکز در سال ۱۳۷۶ افزایش یافته است. بررسی ساختار مراکز تحقیقاتی دولتی کشور بر اساس گروههای تخصصی نشان می‌دهد که بیشترین سهم آنها به مراکز علوم انسانی و اجتماعی (۳۰/۵ درصد) و کمترین سهم آنها به مراکز پزشکی (۳/۹ درصد) مربوط بوده است. ساختار این مراکز طی سالهای ۵۷ تا ۷۷ تحول چندانی نیافته است. تعداد طرحهای تحقیقاتی کشور در سال ۱۳۷۵ معادل ۱۱۴۲۰ طرح بوده است. بررسی ساختار طرحهای تحقیقاتی کشور به تفکیک نوع طرح نشان می‌دهد که طرحهای بنیادی ۱۳/۷ درصد، طرحهای کاربردی ۷۴/۲ درصد و طرحهای توسعه‌ای ۱۲ درصد از کل طرحهای کشور را تشکیل می‌دهند.

مقایسه شاخصهای بهره‌وری حاکی از آن است که طی سالهای اخیر میزان اعتبارات تحقیقاتی و تعداد محققان بسیار افزایش یافته ولی تعداد طرحهای تحقیقاتی، مقالات و کتابهای منتشر شده، یا به عبارتی یافته‌های پژوهشی، افزایش چندانی متناسبی با آنها نداشته‌اند.

مقدمه

در بخش نخست این مقاله شاخصهای مالی و نیروی انسانی تحقیقات ارائه شد. در این بخش شاخصهای عملکردی و بهره‌وری ارائه شده است: برای محاسبه این شاخصها از تعاریف مصوب نظام تحقیقاتی که عمده‌تاً برگرفته از تعاریف مصوب یونسکو و آمارهای رسمی منتشر شده استفاده شده است.

در بخش شاخصهای عملکردی، ابتدا اطلاعات مربوط به تعداد واحدهای تحقیقاتی آمده است. این واحدها به دولتی و خصوصی تفکیک شده است. گفتنی است که اطلاعات رسمی موجود در کشور در مورد فعالیتهای تحقیقاتی بخش خصوصی تنها به تعداد واحدهای خصوصی در سال ۷۵ و هزینه‌های تحقیقاتی شاغلان و طرحهای این واحدها در سالهای ۷۱ تا ۷۳ مربوط می‌شود. این امر نقص بزرگ نظام آماری تحقیقاتی کشور است. با مراجعه مستقیم و مکرر به وزارت صنایع، آمار تعداد واحدهای تحقیقاتی خصوصی صنعتی و واحدهای تحقیق و توسعه کارخانه‌ها در سال ۷۷ به‌دست آمد و برای اولین بار در این مقاله آمده است.

در بخش شاخصهای بهره‌وری، اطلاعات مربوط برای مقاطع زمانی ۵۷، ۶۷، ۶۱ تا ۷۳ و ۷۵ فراهم شده و این شاخصها برای این سالها محاسبه شده است.

۱. شاخصهای عملکردی

شاخصهای عملکردی محاسبه شده در این بخش عبارتند از:

- ۱-۱. نسبت واحدهای دارای فعالیت اصلی تحقیق و توسعه از کل واحدها.
- ۱-۲. نسبت واحدهای دارای فعالیت فرعی تحقیق و توسعه از کل واحدها.
- ۱-۳. نسبت تعداد واحدهای دارای مالکیت دولتی از کل واحدها.
- ۱-۴. نسبت تعداد واحدهای دارای مالکیت غیردولتی از کل واحدها.
- ۱-۵. نسبت تعداد واحدهای دارای مالکیت خصوصی از کل واحدها.
- ۱-۶. تعداد مراکز تحقیقات خصوصی صنعتی و واحدهای تحقیق و توسعه کارخانه‌ها.
- ۱-۷. ساختار مراکز تحقیقاتی دولتی بر اساس گروههای تخصصی.
- ۱-۸. تعداد طرحهای تحقیقاتی کشور.
- ۱-۹. سهم طرحهای بنیادی از کل طرحهای تحقیقاتی کشور.
- ۱-۱۰. سهم طرحهای کاربردی از کل طرحهای تحقیقاتی کشور.

- ۱-۱۱. سهم طرحهای توسعه‌ای از کل طرحهای تحقیقاتی کشور.
- ۱-۱۲. تعداد مقالات منتشر شده در گردهماییها و نشریات.
- ۱-۱۳. تعداد عنوان کتابهای منتشر شده.

۱-۱. نسبت واحدهای دارای فعالیت اصلی تحقیق و توسعه از کل واحدها

مرکز آمار ایران آمار مربوط به تعداد واحدهای تحقیقاتی کشور را در سال جاری منتشر کرده است. این آمار که مربوط به سال ۱۳۷۵ است کلیه مراکز تحقیقاتی، دانشگاهها، وزارتخانه‌ها، سازمانها و نهادهای انجام‌دهنده فعالیت تحقیقاتی را دربر می‌گیرد. تا پیش از ارائه این آمار، اطلاعات مربوط به تعداد واحدهای تحقیقاتی به تعداد مراکز تحقیقاتی کشور منحصر می‌شد. از این رو، در این بخش از گزارش، ابتدا تعداد واحدهای تحقیقاتی بر اساس گزارش مرکز آمار آورده شده و سپس تعداد مراکز پژوهشی بخش دولتی نیز بر اساس گروههای تخصصی در مقاطع زمانی ۱۳۶۷، ۱۳۷۱، ۱۳۷۲، ۱۳۷۳ و ۱۳۷۵ در جدول ۲ نشان داده شده است.

اطلاعات مربوط به مراکز تحقیقاتی خصوصی و تعداد مراکز تحقیق و توسعه کارخانه‌ها به سال ۱۳۷۷ مربوط می‌شود. وزارت صنایع هنوز این آمار را رسماً منتشر نکرده ولی در حال انتشار آن است و با مراجعه مستقیم از این وزارتخانه کسب شده است.

در سال ۱۳۷۵، مجموعاً در ۱۰۵۵ واحد فعالیت تحقیقاتی انجام می‌شده است که ۳۱/۲ درصد از آنها (۳۲۹ واحد) دارای فعالیت اصلی تحقیق و توسعه بوده‌اند (جدول ۱).

جدول ۱. تعداد واحدهای تحقیقاتی کشور، ۱۳۷۵

ردیف	شرح	تعداد
۱	تعداد واحدهای فعال دارای فعالیت تحقیق و توسعه	۱۰۵۵
۲	تعداد واحدهای فعال دارای فعالیت اصلی تحقیق و توسعه	۳۲۹
۳	تعداد واحدهای فعال دارای فعالیت فرعی تحقیق و توسعه	۷۲۶
۴	تعداد واحدهای فعال دارای مالکیت دولتی	۴۳۲
۵	تعداد واحدهای فعال دارای مالکیت عمومی	۱۶۱
۶	تعداد واحدهای فعال دارای مالکیت خصوصی	۴۶۲
۷	تعداد مراکز تحقیقاتی خصوصی صنعتی	۱۲۵
۸	تعداد مراکز تحقیقاتی دولتی	۱۵۴
۹	تعداد مراکز تحقیق و توسعه کارخانجات (دولتی، عمومی و خصوصی)	۶۰۰

مأخذ: مرکز آمار ایران، نتایج طرح آمارگیری از فعالیتهای تحقیق و توسعه کشور، ۱۳۷۶.

۱-۲. نسبت واحدهای دارای فعالیت فرعی تحقیق و توسعه از کل واحدها

تعداد واحدهای با فعالیت اصلی آموزشی، تولیدی یا خدماتی ولی دارای فعالیت فرعی تحقیق و توسعه، ۷۲۶ واحد است. در واقع، ۶۸/۸ درصد از کل واحدهای تحقیقاتی را واحدهایی تشکیل می‌دهند که فعالیتهای تحقیقاتی فعالیت فرعی آنها قلمداد می‌گردد.

۱-۳، ۱-۴، ۱-۵. ساختار واحدهای تحقیقاتی به لحاظ مالکیت

از مجموع ۱۰۵۵ واحد تحقیقاتی کشور، ۴۳۲ واحد مالکیت دولتی (۴۰/۹ درصد)، ۱۶۱ واحد مالکیت غیردولتی (۱۵/۳ درصد) و ۴۶۲ واحد مالکیت خصوصی (۴۳/۸ درصد) دارند.

علی‌رغم آنکه ۴۳/۸ درصد از واحدهای تحقیقاتی کشور مربوط به بخش خصوصی است، به دلیل ضعف فعالیتهای آماری و اطلاع‌رسانی در نظام تحقیقاتی کشور از تعداد شاغلان، طرحهای تحقیقاتی و هزینه‌های آنها اطلاع کاملی در دست نیست. در آمارگیری انجام‌شده در مرکز آمار ایران نیز تنها تعداد این واحدها ذکر شده و دیگر اطلاعات مربوط به آنها به تفکیک مشخص نشده است.

۱-۶. تعداد مراکز تحقیقات خصوصی صنعتی و واحدهای تحقیق و توسعه کارخانه‌ها

در سال ۱۳۷۷، مجموعاً ۱۲۵ مرکز تحقیقات خصوصی صنعتی مشغول فعالیت بوده‌اند. این مراکز شامل آن دسته از مراکز

جدول ۲. تعداد مراکز پژوهشی بخش دولتی

سال	پزشکی	علوم انسانی	علوم اجتماعی	علوم پایه	کشاورزی	فنی و مهندسی	میان گروهی	جمع
۱۳۵۷	۱	۱۴	۳	۱۱	۸	۱۵	۵۲	
۱۳۶۴	۲	۲۰	۳	۱۱	۱۷	۱۹	۷۲	
۱۳۶۷	۳	۲۰	۳	۱۱	۲۰	۲۲	۷۹	
۱۳۷۱	۴	۲۲	۴	۱۶	۲۴	۳۴	۱۱۴	
۱۳۷۲	۵	۳۳	۵	۱۸	۲۴	۳۵	۱۲۰	
۱۳۷۳	۶	۳۴	۵	۱۸	۲۴	۳۵	۱۲۲	
۱۳۷۶	۶	۴۷	۱۰	۲۲	۳۴	۳۵	۱۵۴	

مأخذ: وزارت فرهنگ و آموزش عالی، مرکز تحقیقات علمی کشور، مؤسسات پژوهشی کشور بخش دولتی، ۱۳۷۶.

جدول ۳. ساختار مراکز پژوهشی بخش دولتی برحسب گروههای تخصصی (درصد)

سال	پزشکی	علوم اجتماعی	علوم پایه	کشاورزی	فنی و مهندسی	میان گروهی	جمع
۱۳۵۷	۱/۹	۲۶/۹	۵/۸	۲۱/۲	۱۵/۴	۲۸/۸	۱۰۰/۰
۱۳۶۴	۲/۸	۲۷/۸	۴/۲	۱۵/۲	۲۳/۶	۲۶/۴	۱۰۰/۰
۱۳۶۷	۳/۸	۲۵/۳	۳/۸	۱۳/۹	۲۵/۳	۲۷/۹	۱۰۰/۰
۱۳۷۱	۳/۵	۲۸/۱	۳/۵	۱۴/۱	۲۱/۰	۲۹/۸	۱۰۰/۰
۱۳۷۲	۴/۱	۲۷/۵	۴/۲	۱۵/۰	۲۰/۰	۲۹/۲	۱۰۰/۰
۱۳۷۳	۴/۹	۲۷/۹	۴/۱	۱۴/۷	۱۹/۷	۲۸/۷	۱۰۰/۰
۱۳۷۶	۳/۹	۳۰/۵	۶/۵	۱۴/۳	۲۲/۱	۲۲/۷	۱۰۰/۰

مأخذ: محاسبه شده بر اساس جدول ۲.

این بخش نیز به لحاظ تعداد طرحها افزایش فراوانی داشته است (جدول ۴).

جدول ۴. تعداد پروژههای در دست اجرا

سال	بنیادی	کاربردی	توسعه‌ای	جمع
*۱۳۵۷				۱۴۷۹
*۱۳۶۷				۲۰۳۶
۱۳۷۱	۸۴۶	۶۲۳۴	۶۶۸	۷۷۴۸
۱۳۷۲	۲۰۱۴	۷۹۲۰	۱۹۰۷	۱۱۸۴۱
۱۳۷۳	۲۳۳۴	۹۶۱۳	۱۵۴۴	۱۳۴۹۱
۱۳۷۵	۱۵۶۲	۸۴۷۱	۱۳۸۷	۱۱۴۲۰

*. آمار سالهای ۵۷ و ۶۷ به تفکیک نوع پروژه در دست نیست. مأخذ: وزارت فرهنگ و آموزش عالی، طرح نظام تحقیقات کشور، ۱۳۶۰.
- سازمان برنامه و بودجه، عملکرد بخش تحقیقات ۶۷-۱۳۵۸، ۱۳۶۸.
- شورای پژوهشهای علمی کشور، گزارش ملی تحقیقات سالهای ۷۱ تا ۷۳.
- مرکز آمار ایران، نتایج طرح آمارگیری از فعالیتهای تحقیق و توسعه کشور، ۱۳۷۶.

۹-۱. سهم طرحهای بنیادی از کل طرحهای تحقیقاتی کشور طرحهای بنیادی مجموعاً ۱۳/۷ درصد از کل طرحهای تحقیقاتی کشور را تشکیل می‌دهد. سهم این طرحها در سالهای اخیر افزایش یافته و از ۱۰/۹ درصد در سال ۷۲ به ۱۳/۷ درصد در سال ۷۵ رسیده است (جدول ۵).

۱۰-۱. سهم طرحهای کاربردی از کل طرحهای تحقیقاتی کشور بیشترین سهم از طرحهای تحقیقاتی کشور مربوط به طرحهای

تحقیقاتی خصوصی صنعتی است که پروانه تحقیق دریافت نموده‌اند.

در سالهای اخیر بخشی از کارخانه‌های کشور واحدهای تحقیق و توسعه تأسیس کرده‌اند. این کارخانه‌ها شامل کارخانه‌های دولتی و خصوصی است. در حال حاضر، مجموعاً ۶۰۰ واحد تحقیق و توسعه در کارخانه‌های کشور فعالیت می‌کنند (جدول ۱).

۷-۱. ساختار مراکز تحقیقاتی دولتی براساس گروههای تخصصی

تعداد مراکز تحقیقاتی دولتی کشور از ۵۲ مرکز در سال ۱۳۵۷ به ۱۵۴ مرکز در سال ۱۳۷۶ افزایش یافته است (جدول ۲). بیشترین سهم از مراکز تحقیقاتی دولتی کشور مربوط به مراکز علوم انسانی و اجتماعی است. (۳۰/۵ درصد) و کمترین آن مربوط به مراکز پزشکی است (۳/۹ درصد). ساختار مراکز تحقیقاتی دولتی کشور طی سالهای ۵۷ تا ۷۵ تحول چندانی نیافته است. با وجود این، طی این سالها، از سهم مراکز تحقیقاتی گروههای میان‌گروهی و کشاورزی کاسته شده و در مقابل به سهم مراکز تحقیقاتی گروههای پزشکی، فنی و مهندسی، علوم انسانی و علوم پایه افزوده شده است (جدول ۳).

۸-۱. تعداد طرحهای تحقیقاتی کشور

در سال ۱۳۵۷، مجموعاً ۱۴۷۹ طرح تحقیقاتی در کشور در دست اجرا بوده که با متوسط میزان رشد سالانه ۳/۲ درصد به ۲۰۳۶ طرح در سال ۱۳۶۷ افزایش یافته است. از تفکیک طرحهای این دوسال برحسب نوع طرح اطلاعی در دست نیست.

تعداد طرحهای تحقیقاتی کشور در سال ۱۳۷۵، معادل ۱۱۴۲۰ طرح بوده که با متوسط رشد سالانه ۲۴/۱ درصد نسبت به سال ۱۳۶۷ افزایش یافته است. مقایسه میزان رشد سالانه طرحهای تحقیقاتی در دوره ۶۷-۵۷ با دوره ۷۵-۶۷ نشان‌دهنده آن است که با افزایش امکانات مالی اختصاص یافته به بخش پژوهش، عملکرد

کاربردی است (۷۴/۲ درصد). سهم این طرح‌ها از ۸۰/۵ درصد در سال ۷۱ به ۷۴/۲ درصد در سال ۷۵ کاهش یافته است (۶/۳ درصد کاهش).

۱-۱۱. سهم طرح‌های توسعه‌ای از کل طرح‌های تحقیقاتی کشور

کمترین سهم از طرح‌های تحقیقاتی کشور مربوط به طرح‌های توسعه‌ای است که حدود ۱۲ درصد را تشکیل می‌دهد. به‌رغم افزایش سهم این طرح‌ها از ۸/۶ درصد در سال ۷۱ به ۱۲/۱ درصد در سال ۷۵، سهم آنها ناچیز است و نشان‌دهنده عدم شناخت کافی از اهمیت این نوع طرح‌ها در نظام تحقیقاتی کشور است (جدول ۵).

جدول ۵. ساختار پروژه‌های در دست اجرا به تفکیک نوع پروژه (درصد)

سال	بنیادی	کاربردی	توسعه‌ای	جمع
۱۳۵۷	*	*	*	۱۰۰/۰
۱۳۶۷	*	*	*	۱۰۰/۰
۱۳۷۱	۱۰/۹	۸۰/۵	۸/۶	۱۰۰/۰
۱۳۷۲	۱۷/۰	۶۶/۹	۱۶/۱	۱۰۰/۰
۱۳۷۳	۱۷/۳	۷۱/۳	۱۱/۴	۱۰۰/۰
۱۳۷۵	۱۳/۷	۷۴/۲	۱۲/۱	۱۰۰/۰

*: آمار موجود نیست.

ماخذ: محاسبه شده بر اساس جدول ۴.

۱-۱۲. تعداد مقالات منتشر شده در گردهماییها و نشریات در سال ۱۳۷۵، مجموعاً ۱۸۷۳ مقاله تحقیقاتی منتشر شده بود که از تفکیک آنها بین مقالات نشریات و مقالات گردهماییها اطلاعی در دست نیست. اساساً اطلاعات مربوط به تعداد مقالات منتشر شده تنها در مقاطع زمانی ۱۳۷۵ و ۷۱ تا ۷۳ موجود است. در سال ۱۳۷۳، مجموعاً ۷۶۰۰ مقاله منتشر شده که ۴۰۱۴ مورد آن (۵۲/۸ درصد) در نشریات چاپ شده و ۳۵۸۶ مورد آن (۴۷/۲ درصد) در گردهماییها ارائه شده است (جدول ۶).

۱-۱۳. تعداد عنوان کتابهای منتشر شده

آمار مربوط به تعداد عنوان کتابهای منتشر شده تنها طی سالهای ۷۱ تا ۷۳ جمع‌آوری شده که نشان می‌دهد در سال ۷۳ تعداد ۱۸۷۰ عنوان کتاب منتشر شده که ۸۲۸ عنوان آن (۴۴/۳) تألیف و ۱۰۴۲ عنوان آن (۵۵/۷ درصد) ترجمه بوده است (جدول ۶).

۲. شاخصهای بهره‌وری

شاخصهای بهره‌وری محاسبه شده در این بخش عبارت از:

۲-۱. نسبت تعداد مقالات منتشر شده به صد نفر محقق.

۲-۲. نسبت تعداد طرح‌های در دست اجرا به صد نفر محقق.

۲-۳. نسبت تعداد کتابهای منتشر شده به صد نفر محقق.

۲-۴. نسبت اعتبارات تحقیقاتی به طرح‌های در دست اجرا.

۲-۵. نسبت اعتبارات تحقیقاتی به محققان.

۲-۱. نسبت تعداد مقالات منتشر شده به صد نفر محقق

نسبت تعداد مقالات منتشر شده به صد نفر محقق در مقاطع زمانی مورد بررسی روندی کاهشی را طی کرده است و از ۱۳۶ در سال ۱۳۵۷ به ۳۷ در سال ۱۳۷۵ رسیده است (جدول ۷). باید توجه کرد که نسبت مزبور در سال ۱۳۷۱ معادل ۶۱ بوده که با ۳۹/۳ درصد کاهش به ۳۷ مقاله برای هر صد نفر محقق در سال ۱۳۷۵ رسیده است.

۲-۲. نسبت تعداد طرح‌های در دست اجرا به صد نفر محقق

این شاخص نیز طی مقاطع مورد بررسی روندی کاهشی داشته و در سال ۱۳۷۵ تقریباً معادل سال ۱۳۷۱ بوده است. به عبارت دیگر، در سال ۱۳۷۵، برای هر صد نفر محقق تنها ۵۶ طرح تحقیقاتی در دست اجرا بوده است (جدول ۷).

۲-۳. نسبت تعداد کتابهای منتشر شده به صد نفر محقق

این شاخص نیز طی سالهای ۷۱ تا ۷۵ کاهش یافته و از ۲۲ عنوان کتاب منتشر شده برای هر صد نفر محقق در سال ۱۳۷۱ به ۱۰ عنوان در سال ۱۳۷۵ کاهش یافته است (جدول ۷).

۲-۴. نسبت اعتبارات تحقیقاتی به طرح‌های در دست اجرا این شاخص، برخلاف شاخصهای پیش، روندی افزایشی داشته و بویژه در سال ۱۳۷۵ افزایش فراوانی یافته است. در حالی که در سال ۱۳۵۷ برای هر طرح در دست اجرا تنها ۸/۸ میلیون ریال اعتبار وجود داشته و این نسبت به سال ۱۳۷۵ به ۶۴/۳ میلیون ریال اعتبار افزایش یافته است (جدول ۷).

۲-۵. نسبت اعتبارات تحقیقاتی به محققان

نسبت اعتبارات تحقیقاتی به محققان نیز مانند دیگر شاخصهای اعتباری بخش پژوهش افزایش یافته است. این شاخص در سال ۱۳۵۷ برابر ۹/۵، در سال ۱۳۷۱ برابر ۱۴/۸ و در سال ۱۳۷۵ برابر ۳۶ بوده است (جدول ۷).

۳. جمع‌بندی

محاسبه شاخصهای عملکردی بخش پژوهش نشان می‌دهد که در سال ۱۳۷۵ مجموعاً در ۱۰۵۵ واحد فعالیت تحقیقاتی انجام شده که ۳۱/۲ درصد از آنها (۳۲۹ واحد) دارای فعالیت اصلی تحقیق و توسعه بوده‌اند. از مجموع این واحدها ۴۳۲ واحد مالکیت دولتی (۴۰/۹ درصد)، ۱۶۱ واحد مالکیت غیردولتی (۱۵/۳ درصد) و ۴۶۲ واحد نیز مالکیت خصوصی (۴۳/۸ درصد) داشته‌اند.

در سال ۱۳۷۷ مجموعاً ۱۲۵ مرکز تحقیقات خصوصی صنعتی (دارای پروانه تحقیق) مشغول فعالیت بوده‌اند و مجموعاً ۶۰۰ واحد تحقیق و توسعه نیز در کارخانه‌های کشور (اعم از دولتی و

جدول ۶. تعداد مقالات و عناوین کتب منتشره

سال	تعداد مقالات			تعداد عناوین کتب منتشره		
	مجلات	گردهماییها	جمع	تألیف	ترجمه	جمع
۱۳۵۷	*	*	۱۸۷۳	*	*	*
۱۳۷۱	۶۲۳۲	۲۱۶۹	۸۴۰۱	۱۴۸۸	۱۴۷۲	۲۹۶۰
۱۳۷۲	۳۷۶۰	۴۵۱۱	۸۲۷۱	۱۰۵۴	۱۰۲۴	۲۰۷۸
۱۳۷۳	۴۰۱۴	۳۵۸۶	۷۶۰۰	۸۲۸	۱۰۴۲	۱۸۷۰
۱۳۷۵	*	*	۷۶۰۵	۱۳۱۷	۶۴۹	۱۹۶۶

*: آمار موجود نیست.

مأخذ: وزارت فرهنگ و آموزش عالی، طرح نظام تحقیقات کشور، ۱۳۶۰.
- شورای پژوهشهای علمی کشور، گزارش ملی تحقیقات سالهای ۷۱ تا ۱۳۷۳.

جدول ۷. شاخصهای بهره‌وری بخش تحقیقات

عنوان شاخص	۱۳۵۷	۱۳۶۷	۱۳۷۱	۱۳۷۲	۱۳۷۳	۱۳۷۵
نسبت تعداد مقالات منتشره به صد نفر محقق	۱۳۶	*	۶۱	۴۴	۳۸	۳۷
نسبت تعداد طرحهای در دست اجرا به صد نفر محقق	۱۰۷	۴۹	۵۷	۶۳	۶۷	۵۶
نسبت تعداد کتب منتشره به صد نفر محقق	-	-	۲۲	۱۱	۹	۱۰
نسبت اعتبارات تحقیقاتی به طرحهای در دست اجرا (میلیون ریال)	۸/۸	۲۲	۲۶/۱	۳۴/۰	۳۱/۶	۶۴/۳
نسبت اعتبارات تحقیقاتی به محققان (میلیون ریال)	۹/۵	۱۰/۹	۱۴/۸	۲۱/۴	۲۱/۱	۳۶/۰

* اطلاعات در دست نیست.

مأخذ: محاسبه شده بر اساس جداول ۶-۱

شاخص تعداد مقالات منتشر شده به صد نفر محقق نیز از ۱۳۶ در سال ۵۷ به ۶۱ در سال ۷۱ و ۳۷ در سال ۷۵ کاهش یافته است. به همین ترتیب، شاخص تعداد کتابهای منتشر شده به صد نفر محقق از ۲۲ در سال ۷۱ به ۱۰ در سال ۷۵ رسیده است.

در بین شاخصهای بهره‌وری تنها دو شاخص نسبت اعتبارات تحقیقاتی به طرحهای در دست اجرا و نسبت اعتبارات تحقیقاتی به محققان روندی افزایشی داشته و به ترتیب ۶۴/۳ میلیون ریال برای هر طرح و ۳۶ میلیون ریال برای هر محقق در سال ۷۵ افزایش یافته است.

مقایسه شاخصهای بهره‌وری نشان می‌دهد که طی سالهای اخیر میزان اعتبارات تحقیقاتی و تعداد محققان بسیار رشد کرده‌اند، ولی تعداد طرحهای تحقیقاتی، مقالات و کتابهای منتشر شده، یا به عبارتی یافته‌های پژوهشی، افزایشهایی متناسب با آنها نداشته‌اند.

پی‌نوشت

۱- این مقاله برگرفته از طرح «سیمای تحقیقات در ایران ۱۴۰۰» است که با سفارش و نظارت دبیرخانه شورای پژوهشهای علمی کشور اجرا شده است. قسمت اول مقاله در شماره ۲۲ رهیافت به چاپ رسیده است.

خصوصی) تأسیس شده است.

بررسی ساختار مراکز تحقیقاتی دولتی کشور بر اساس گروههای تخصصی نشان می‌دهد که بیشترین سهم آنها به مراکز علوم انسانی و اجتماعی (۳۰/۵ درصد) و کمترین سهم آنها به مراکز پزشکی (۳/۹ درصد) مربوط بوده است. ساختار این مراکز طی سالهای ۵۷ تا ۷۷ تحول چندانی نیافته، با این حال طی این سالها از سهم مراکز تحقیقاتی میان‌گروهی و کشاورزی کاسته شده و به سهم مراکز تحقیقاتی گروههای پزشکی، فنی و مهندسی و علوم انسانی و علوم پایه افزوده شده است.

تعداد طرحهای تحقیقاتی کشور در سال ۱۳۷۵ معادل ۱۱۴۲۰ طرح بوده که با متوسط رشد سالانه ۲۴ درصد نسبت به سال ۶۷ افزایش یافته است. بررسی ساختار طرحهای تحقیقاتی کشور به تفکیک نوع طرح نشان می‌دهد که طرحهای بنیادی ۱۳/۷ درصد طرحهای کاربردی ۷۴/۲ درصد و طرحهای توسعه‌ای ۱۲ درصد از کل طرحهای کشور را تشکیل می‌دهند.

محاسبه شاخصهای بهره‌وری نشان می‌دهد که به‌رغم افزایش فراوان طرحهای تحقیقاتی کشور در سالهای اخیر، به علت افزایش تعداد محققان با میزان رشد بیشتری، شاخص نسبت تعداد طرحهای در دست اجرا به هر صد نفر محقق از ۱۰۷ در سال ۵۷ به ۵۷ در سال ۷۱ و ۵۶ در سال ۷۵ کاهش یافته است.